

Kraków — Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. — 14 Kwietnia.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2 ½ Tal.
☞ Prenumeratę w Królestwie Polskiem przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi co Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 10 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcyja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Czy siła produkcyjna naszego gospodarstwa wiejskiego może się kiedy wyczerpać?

Angielski ekonomista narodowy Malthus postawił swego czasu twierdzenie, że ludność wzrasta w stosunku geometrycznym, a produkcya tylko w arytmetycznym, dla tego wzrost rodu ludzkiego przepisami prawnemi winien być powstrzymywany. Twierdzenie to zdawało się mieć tyle prawdy, że je powszechnie za zasadę przyjęto i najniedorzeczniejsze wyprowadzano ztąd wnioski. Idąc w ślad tego, statyści ograniczali osady robotników jako też i związki małżeńskie o ile to od nich zależało. Chcąc zniweczyć mylne wnioski z ich skutkami, trzeba więc wykazać mylność twierdzenia.

Jeżeli o czém, to z pewnością o gospodarstwie wiejskiém powiedzieć tego nie można, że jego produkcya znajdzie granice, razem z ziemią i gruntem. Przypuściwszy nawet, że produkcya nie dałaby się jeszcze zwiększyć pomnożeniem ilości płodów, to przecież nie ulega już wątpliwości, że przez podniesienie wartości otrzymanych surowych płodów, nieskończenie wiele środków żywności osiągnąć możemy, gdyż wiejsko-gospodarcza technika bardzo daleką od doskonałości jest. W młynach naszych np. ma być łupina od jądra odłączona. Łupina zajmuje 2 — 3%; nasze najlepsze młyny oddzielają jeszcze 10%, zwyczajne do 30% otrąb, a te w zagubę idące odsetki stanowią właśnie najpożywniejsze części, gdyż w każdém ziarnie znajdują się takowe pod samą łupiną. W przecięciu więc ginie 15% z ziarna mącznego, bo otręby jako strawa dla ludzi bardzo rzadko jeszcze oceniane bywają, tak że przy stosowném użyciu 15% ludzi więcéj, znalazłoby wyżywienie.

W przyjętym obecnie procederze browarnianym i fabrykach spirytusu ginie przy wyrabianiu słodu 3 %. Z tego powodu niedawno powzięto myśl używania zboża niesłodowanego. Wiadomo że cukier, skrobia, włókna drzew, posiadają jednakie pierwiastki chemiczne, jakoż powiodło się za pomocą chemicznych odczynników z drzewa, cukier i krochmal wyrabiać — dla tego pomysł któren zgłodniali ludzie już nieraz do skutku przywiedli, żywiąc się korą drzew, nie jest tak niedorzecznym jak się wydaje. Części składowe naszych traw na łąkach odpowiadają zupełnie tym ciałom jakiemi my ludzie nasz głód zaspakajamy; tylko zewnętrzna postać w jakiéj się te pożywne substancye znajdują, budzi w nas wstręt. Lecz formę czyli kształt ten poprawić można i pewną jest rzeczą, że nikt nie będzie chciał jeść sałaty, groszku i tym podobnych jarzyn nieprzetworzonych sztuką kucharską; jak również przypuścić możemy, że skoro głód dojmie, potrafimy z trawy lub koniczyny za pomocą chemii stosowne wydobyć substancye pożywne. Pewną zatém jest rzeczą, że o ograniczeniu pod względem produkcyi wiejsko-gospodarczéj mowy nawet być nie może.

Przypomnijmy sobie tylko prawidło żywienia się rośliny. Żyje ona powietrzem, wodą, ziemią; co pochodzi z powietrza i wody powraca tam znowu przy zbutwieniu; co z ziemi powstało, w niéj pozostaje, lub przez wodę wymulone i na inne miejsce uniesione bywa. Gdy człowiek wyrywa roślinę z ziemi i spożywa, wtedy to co pochodziło z powietrza i wody, przechodzi w jego krew i ciało; co z ziemi pochodziło, tworzy jego kości lub ginie wydzielaniem a w końcu dostaje się, przy rozsądnie prowadzoném gospodarstwie, znowu na pole, zaś przy nieoględném postępowaniu po największéj części do morza. Ludzie i zwierzęta obumierając oddają również powietrzu, wodzie i ziemi to co od nich powzięli. Tak więc bieg kołowy w organicznéj naturze jest nieustający i dla tego w gospodarstwie odpowiednio urządzoném, winno mu się tylko to odjąć, co z powietrza i wody pochodzi, bo to tylko samo z siebie wraca znowu. Wszystko więc to co człowiek pobiera i zużytkowuje ale sam już więcéj nie wraca, powinno w miarę ubytku tego być zastąpioném. W tém przypuszczeniu produkcya jest niewyczerpaną: im więcéj zwierzęcych organizmów, tém więcéj roślinnych, i na odwrót; źródło pożywienia powietrzem nie wysycha nigdy.

Ale choćbyśmy wszelką ziemię tym sposobem jak najracyonalniéj uprawiali, to jeszcze mimo tego nie stanęlibyśmy u kresu. — Zkąd pochodzi pierwotnie ziemia i czém ona jest? Niczém innem jak zwietrzałemi kamieniami, zwaliskami gór, zwolna na równiny stoczonemi. Żyzna Wetterau*) np. bierze swój początek z góry Vogelsberg; co tyle znaczy, że Vogelsberg mieści jeszcze w sobie tyle materyału ziemnego, iż może na pareset okręgów tak wielkich jak Wetterau wystarczyć, że z Vogelsbergu możemy mieć jeszcze wiele milionów i drugie tyle milionów cetnarów potrzebnych części składowych pożywienia. I tak co do wszystkich prawie gór; są one ogromnemi magazynami materyału ziemi, o których ostateczném wyczerpaniu nie jest nikt w stanie zrobić sobie wyobrażenia. Przyroda potrzebowała tysiąca lat, aby ziemię przysposobić, czyni to co dzień, chociaż tego nie spostrzegamy.— Co ona przez swoje czynniki: kwasoród węglowy, wodę itp. zwolna czyni i czynila, tego dokaże chemik silniejszemi czynnikami w krótszym czasie; może on ziemię przysposobić, która choćby nie zalecała się zaraz do nabycia, stanie się nią z czasem, skoro będziemy umieli taniéj ją przysposabiać. Po części da się to już teraz uskutecznić. Nie wszystkie góry zawierają wszystkie właściwe części składowe roślin, w niektórych jednak miejscach znachodzą się takie minerały, w Vogelsbergu jest niewyczerpany łom dolorytu nefelinowego (Nephelin-Dolerit) zawierający wszystkie części składowe roślin w takim stosunku, że 4 jego cetnary wystarczą do podniesienia do najwyższéj produkcyi jednego morga ziemi. Zaprowadzenie drogi żelaznéj w téj okolicy dostarczy nawozu nieobliczonéj wartości. Części składowe kości i ziarn zbożowych znajdują się w mylniku (Apatit) minerale u nas bardzo rzadkim. W Hiszpanii są tak wielkie pokłady tego minerału, żeby nim całą Europę zaopatrzyć można, a któren z czasem stanie się najważniejszym artykułem wywozowym. A ileż podobnego minerału znajduje się na innych miejscach; ileż materyału ziemi pochłonęło morze przez tyle tysięcy lat; ileż to pierwiastków pożywienia posiada jego flora i fauna na dnie morza, daleko obfitsza od roślinności stałego lądu.

Gdyby jednak kiedy przyjść do tego mogło żeby i te zapasy wyczerpniętemi zostały, to i wtedy jeszcze bylibyśmy daleko od ostatniego kresu. Z czegóż bowiem składa się sama skorupa naszéj ziemi? z niczego innego jak ze zwietrzałych gór w najrozmaitszych warstwach na sobie leżących, które znowu wszystkie spoczywają na zwietrzałych skałach. Znajdujemy także w ich głębi materyał ziemny, żywioły roślinne w wielkiéj obfitości, które tylko oczekują czasu swego wyswo-

*) Nazwisko niewielkiéj rozległości płaszczyzny najżyzniejszéj w całéj Europie.

bodzenia. Rozpoznawanie i zużytecznienie spodnich warstw jest dla rolnika zadaniem wielkiéj wagi; niejeden bowiem gospodarz zakupi wiele set cetnarów mąki z kości, saletry i guanu, a nie wie że ich składowe części leżą tuż pod powierzchnią jego gruntu.

Uwagi te nie są żadném złudzeniem; są to fakta rozwijające przed oczami naszemi wspaniały obraz, którego zużytecznienie leży w naszém ręku. Malthus nie wiedział tego; ale nasi dzisiejsi ekonomiści narodowi nie powinniby już ślepo wierzyć w jego zasadę. Nasza obecna produkcya wprawdzie na bardzo małéj jeszcze przestrzeni się ogranicza; dotąd zaledwie $^1/_{10}$ część ziemi jest rzeczywiście uprawną a prócz tego tak niedbale, że z wyjątkiem niektórych obwodów, zaledwie $^1/_4$ produkuje się tego, coby produkować mogła. Na jednym morgu roli rodzajnéj produkują:

w Prusach	6.75	cetn. cłowych.
„ Bawaryi	7. 2	„
„ Austryi	7. 2	„
„ Francyi	9.	„
„ Wirtemb.	9.45	„
„ Saksonii	11.45	„
„ Anglii	20.25	„

w Niemczech przeciętnie 8 cet. 37 funt.—w Japonii więcéj jak 25 cet. w Austryi tedy możnaby przy uprawie roli zupełnie ogrodowéj jaką posiada Japonia, trzy razy tyle produkować co teraz, a tém samém trzy razy tyle ludzi wyżywić. Francya tak szczodrze wyposażona od natury jak żaden inny kraj, potrzebuje zwykle dowozu; Hiszpania, Portugalia wprowadzają zawsze zboże; Węgry przy urodzajności swéj ziemi leżą jeszcze pół na pół odłogiem, a południowa Rossya mogłaby sama, przy takiéj uprawie jak w Niemczech, całą teraźniejszą ludność Europy w zboże dostatecznie zaopatrzyć.

Rzućmy jeszcze okiem na gospodarstwo leśne. — Lasy miasta Frankfurtu w najkorzystniejszych warunkach uprawy i użytkowania nie przynoszą z morga nad 7 fl. 87.5 kr. w. a. do 10 fl. 32 kr. czystego dochodu.

Anhalt-Dessau na	50.062,	morgów	5 fl.	6 kr.
Baden	„ 853.333,	„	4 fl.	84 „
Saksonia	„ 794.666,	„	5 fl.	6 „
Hessen-Darmst.	„ 458.666,	„	3 fl.	57 „
Braunschweig	„ 207.555,	„	3 fl.	26 „
Wirtenberg	„ 1.048.444,	„	2 fl.	81 „
Anhalt-Bernb.	„ 42.222,	„	2 fl.	54 „
Hannower	„ 818.222,	„	1 fl.	69 „
Prusy	„ 11.671.111,	„	1 fl.	16 „
Austrya	„ 11.281.777,	„		39 „

przytoczone różnice przedstawiają stopień uprawy i doniosłość obrotu handlowego; przypuśćmy, że takowe przy zwiększonéj ludności mogłyby się wyrównać, wtedy dochód Austryi zostającéj w odpowiednich Frankfurckim stosunkach, powiększyłby się o ogromną summę, 100 milionów rocznie.

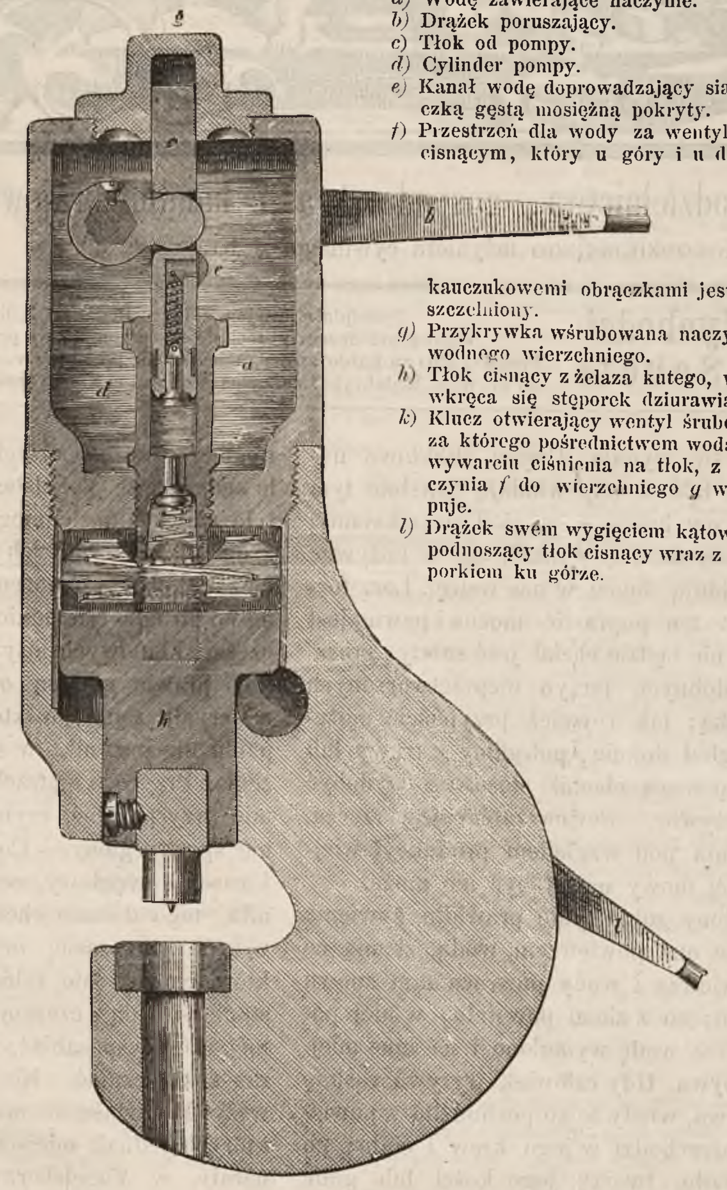
Pokazuje się z tego, że wyczerpanie produkcyi we wszelkich kierunkach i pod każdym względem, tak jeszcze od nas jest odległem, że go nikt za możebne uważać nie może: kto zaś weźmie na uwagę dzielność wynalazczego ducha ludzkiego, ten pewnie zgodzi się z nami, że postawiona przez Malthusa zasada jest próżném straszydłem, nie mogącém się nigdy w rzeczywistość zamienić i tyle znaczy, jak gdyby kto chciał dowodzić, że słońce po tylu a tylu latach swój blask utraci.

Hidrauliczna machina do wybijania dziur w blachach.

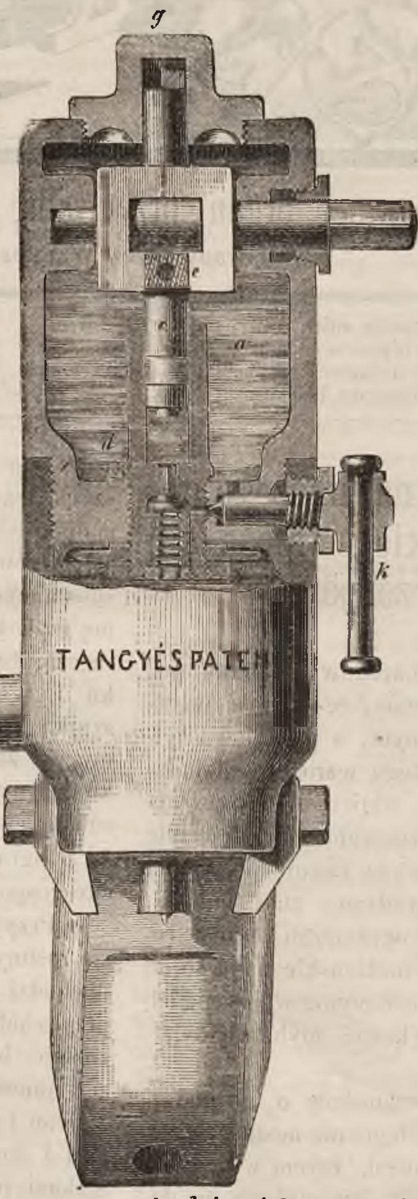
Ważność i znaczenie machin dziurawiących we wszystkich warsztatach przerabiających żelazo podniósł jeszcze C. Karmarsch dyrektor w Hanowerze w wybornym swym traktacie o ekonomii rękodzielniczéj *(Mittheilungen des hannoverischen Gewerbvereins)*, jako oszczędzających czas i materyał.

Pomimo że wszystkie warsztaty kotlarskie i fabryki machin posiadają wielkie i ciężkie machiny do wybijania dziur, używając do tego siły jaką rozporządzają, zdarza się jednak jeszcze często, zwłaszcza po mniejszych warsztatach lub na miejscach prowizorycznie do ustawiania machin urządzonych, widzieć dawne świdry używane do wiercenia dziur, a to z powodu, że nie było dotąd machiny przenośnéj lekkiéj, którąby za przyłożeniem się do niéj jednego człowieka, te same lub większe jeszcze czyniła usługi.

Taką machinę hidrauliczną w $^1/_{10}$ naturalnéj wielkości przedstawia nam obok zamieszczony drzeworyt. Może ona przez każdego robotnika w każdéj chwili być przeniesioną tam gdzie potrzeba, (bo waży tylko 57 funtów cłowych) i przez każdego chłopca w ruch wprawioną, a wybija w przeciągu około 20 sekund dziurę średnicy $^3/_4$'' czyli 20 millimetrów w blasze żelaznéj grubéj na $^1/_2$ cala czyli 13 millimetrów. Zajmując mało miejsca, kosztując nie wiele, oszczędzając czasu i materyału, opłaci się ona jeszcze i tam, gdzieby jéj nie często używano, właścicielowi skromnego i nie zbyt zamożnego warsztatu. Nie jeden więc będzie może ciekawym obznajomić się bliżéj z jéj składem wewnętrznym, dowiedzieć się po jakiéj cenie i gdzieby jéj dostać można, jak równie na jakiéj zasadzie oparte jest jéj urządzenie.



a) Wodę zawierające naczynie.
b) Drążek poruszający.
c) Tłok od pompy.
d) Cylinder pompy.
e) Kanał wodę doprowadzający siateczką gęstą mosiężną pokryty.
f) Przestrzeń dla wody za wentylem cisnącym, który u góry i u dołu kauczukowemi obrączkami jest uszczelniony.
g) Przykrywka wśrubowana naczynia wodnego wierzchniego.
h) Tłok cisnący z żelaza kutego, weń wkręca się stęporek dziurawiący.
k) Klucz otwierający wentyl śrubowy za którego pośrednictwem woda po wywarciu ciśnienia na tłok, z naczynia *f* do wierzchniego *g* wstępuje.
l) Drążek swém wygięciem kątowém podnoszący tłok cisnący wraz z stęporkiem ku górze.



Obydwa tu dołączone drzeworyty okazują na większę skalę dwa prostopadłe przekroje takiéj machiny, a pojedyncze części literami objaśnione, nawet mniéj obznajmionego z technicznemi rysunkami o skuteczności téj machiny przekonają. Cała jéj czynność leży w tém: że woda z naczynia jednego do drugiego przez robotnika kroplą po kropli przepuszczana, tłok pompy coraz bardziéj przyciskając, przebija nareszcie dziurę w żelazie pomiędzy stęporkiem a obrączką za podkładkę służącą położonem. Machina ta ma wielkie podobieństwa z prasą Brahmy, a kto widział, z jak małém wysileniem prasa hydrauliczna ogromne skutki wywiera, ten i skuteczność téj machiny zrozumie. Inaczéj trudnoby sobie wyobrazić téj nadzwyczajnéj łatwości, z jaką ta hydrauliczna machina, oparta na własności nieściśliwości wody, szyny żelazne od $^1/_2$ do jednego cala grube przebija; dla tego też możnaby jéj z wielkim pożytkiem w szkołach i gabinetach fizycznych do objaśnienia uczniom ważnego wynalazku Brahmy używać. Może ona przybierać rozmaite położenia, a nawet na łańcuchu rożniczkowego złożonego krążka być zawieszoną.

Tangye Brothers et Price w Birmingham wyrabiają takie machiny trojakiéj wielkości. We wszystkich na zapas wyrabianych machinach, odległość od średniego punktu stęporka do kabłąka z żelaza wykutego, nie jest większa jak $1^3/_4$'' czyli 46 millimetrów; jeżeli zaś kto dla szczególniejszych celów potrzebuje większéj albo wyższéj przestrzeni, musi sobie taką machinę osobno w fabryce zamówić. Za każdy cal czyli za każde 27 millimetrów większéj odległości, dopłaca się 10 procent do ceny machiny. Chcąc wybić dziurę, kładzie się żelazo pomiędzy ową podkładkę a stęporek, zamyka się szczelnie kluczem *k* ruchomy wentyl i porusza się drążkiem *b* do góry i na dół.

Im szybciéj poruszamy drążkiem, tém szybciéj woda z wyższego naczynia do niższego przenosi się i tém prędzéj stęporek wciska się w stalowy pierścień i wybija dziurę. Gdy dziura wybitą została, otwiera się wentyl kluczem *k* i drążkiem *l* kilka razy ciśnie się ku dołowi, w skutek czego woda do wyższego naczynia wraca, i tłok gniotący wraz z stęporkiem podnosi. Cała ta czynność tak krótko trwa, że dwóch robotników małą machiną łatwo 5 dziur $^3/_4$'' średnicy w blasze grubéj $^1/_2$''' w jednéj minucie wybić mogą.

W sprzedaży tych machin pośredniczy w Wiedniu J. G. Winiwarter (Riemer Gasse Nr. 16).

Cena takich machin na całe Niemcy jest następująca.

Machina N. 1 ważąca 57 funtów cłowych wybija w żelazie grubém na $^1/_2$'' albo 13 milimetrów dziury $^3/_4$'' albo 20 milimetrów średnicy i kosztuje 145 fl. srebrem czyli 96 tal. pruskich courant.

Machina N. 2 (ważąca 119 funtów cłowych) wybija w żelazie grubym na $^3/_4$'' czyli 20 milimetrów, dziurę 1'' czyli 27 milimetrów średnicy i kosztuje 190 fl. srebrem czyli 127 tal. prus. courant.

Machina N. 3 ważąca (250 funtów cłowych) wybija w żelazie grubym 1'' czyli 27 millimetrów, dziurę $1^1/_4$'' czyli 34 millimetrów średnicy i kosztuje 290 fl. srebrem czyli 193 tal. prusk. courant.

Do każdéj machiny dodanym jest stęporek i pierścień czyli podkładka, żądający więcéj stęporków i matryc rozmaitéj lub jednakiéj średnicy płaci za parę 7.50 albo 5 tal. prus. courant.

Tangye Brothers et Price wyrabiają także na téjże zasadzie nieściśliwości wody oparte hydrauliczne dźwignie, wysokość ich zwykła 23 do 26' angielskich, dźwigają zaś 10 do 12''. Cena ich u Winiwartera w Wiedniu zmienia się według ciężaru który podnosić mają.

Dźwignia podnosząca 4 tonny czyli 80 cetnarów cłowych, kosztuje w Niemczech 85 fl. w. a. srebrem.

Dźwignia na	6	ton	czyli	120	cent.	fl.	105 srebr.
„	„ 8	„	„	160	„	„	120 „
„	„ 12	„	„	240	„	„	165 „

O sztucznem wyrabianiu lodu.

Dawne sposoby wyrabiania lodu w małych ilościach zasadzały się na własności niektórych soli stałych skrystalizowanych, przy swém rozczynianiu się w wodzie czyli przechodzeniu ze stanu stałego w płynny, utajania wsobie wielkiéj ilości ciepła, przez co znacznie ciepłotę (temperaturę) płynu użytego do rozczynienia tych soli zniżają; teraźniejsze zaś sposoby do tego celu służące zasadzają się na zniżeniu ciepłoty, w skutek parowania czyli zulatniania się płynów; to parowanie następuje albo z powodu wielkiéj lotności cieczy i wyciągania pary w miarę jak powstaje, albo przez zastósowanie próżni, za pomocą pompy powietrznéj. Pierwsza z tych zasad na zulotnieniu płynów opierająca się, jest od dawna na wschodzie wużyciu i przez Maurów do Hiszpanii została przeniesioną: na niéj opiera się skuteczna działalność dzbanów zwanych „Alkarazzas". Dzbany te porowate z gliny wyrabiane, wypalane i nie oszkliwiane (niepolewane) w skutek silnego wypacania i parowania wody na powierzchni naczynia odbywającego się, zatrzymują bardzo długo wodę w stanie chłodnym, z powodu że cieplik potrzebny do zulotnienia się wody występującéj na powierzchni naczynia w kształcie rosy, odbiera się reszcie wody w naczyniu pozostającéj, i przezto ciepłota się takowéj zniża.

Do narządów lód wyrabiających, jako płynu lotnego, Lawrence, Harrison, Carré i Siete używali najprzód eteru, Carré późniéj także amonii, podobnie jak Tellier, Budin i Hausmann starszy, których ostatnich narząd podobny do narządu Carrego, Cail et Comp. w Paryżu wykonali; do mniejszych narządów używali ostatni także kwasu siarczanego, który do zgęszczania swego mniejszego ściśnienia wymaga. Tellier użył do tego celu eteru metylowego, który w kilku narządach bardzo zadawalniające wypadki przedstawił.

Na innéj nareszcie zasadzie oparł Kirk swoją bardzo dowcipnie pomyślaną machinę, a to na zjawisku fizykalném, że każden gaz zgęszczony za pomocą tłoka szczelnego w rurze cisnącego, rozgrzewa się znacznie, a w miarę jak do swéj pierwotnéj objętości wraca, zarazem wraca i do swéj pierwotnéj temperatury; jeżeli zaś w czasie zgęszczenia, temperatura gazu do stopnia otaczającego powietrza lub niżéj ochłodzoną zostanie, a następnie w skutek zniesienia ciśnienia znowu się gaz rozszerza, to przezto zniży się temperatura gazu o tyle, o ile takowa przez poprzednie ściśnienie się była podwyższyła. Która z tych przywiedzionych zasad jest lepszą, trudno rozstrzygnąć, lecz wiadomo nam, że używają podobnie działających narządów po fabrykach do chłodzenia, mianowicie do oleju parafinowego aby takowy do krystalizacyi przyprowadzić; do wyrobu soli potasowych z wody morskiéj, do chłodzenia brzeczki piwnéj po browarach.

Ceny machin wyrabiających 100 funt. na godzinę lodu i koszta wyrobu są następujące:

Machina Carrego et Comp. Paryż ulica Ménilmontant, aparat z budynkiem 6000 fl. w. a. koszta wyrobu na 100 funt. lodu 35 kr. bez budynku 4,500 fl. w. a.

Lawrence aparat bez budynku 6,000 fl. „ 7500 fl. z siłą pary.

Harrison, aparat bez pary 5,250 fl. w. a.

O machinie Kirka w Nowym Yorku przez Johna Norman et Comp. zbudowanéj, tyle nam tylko wiadomo, że takowa bez kotła kosztuje 6,900 fl. w. a. a na funt lodu funt węgla potrzebuje.

W Niemczech nie budują teraz machin, chociaż fabrykant Moritz Jahr w Gera już w r. 1859 zbudował machinę dla cukiernika berlińskiego, wyrabiającą dziennie 100 cent. lodu, z któréj z początku bardzo był zadowolniony.

W krajach jak Włochy, Hiszpania, Algerya, Indyje etc. nieocenioną ma ten wynalazek wartość, dla nas jednak najlepszą i najtańszą będzie dobrze założona lodownia, o któréj odpowiedniém urządzeniu w jednym z następnych numerów naszéj gazety napiszemy.

Oświetlenie.

Między wieloma lampami wyrabianemi w celu spalenia płynnych węglowodorodków, jako to: oleju skalnego, benzolu, oleju solarowego itd., które wszystkie zamienione poprzód w gazy i zmieszane z powietrzem palą się jak gaz zwykły, najlepiéj odpowiada swemu przeznaczeniu lampa mechanika Siegfrieda Markusa w Wiedniu, z powodu swéj taniości i pojedynczości.

Składa się ona z dwóch części, t. j. z narządu zawierającego węglowodorodek np. olej skalny i z drugiego mającego podwójny cel t. j. nawęglenia powietrza*), a następnie doprowadzenia takowego rurkami do miejsca przynależytego. Narząd zegarowy stojący w związku z regulatorem osobno urządzonym, porusza tę drugą część, a jednostajném swém ciśnieniem sprawia, że nawet mniéj lotne oleje bez poprzedniego rozgrzania zwęglonemi być mogą.

Przy dzisiejszéj cenie oleju skalnego, kosztuje płomień motylkowy téj lampy tylko $1\frac{1}{2}$ centa na godzinę, zwykłe zaś równéj siły światło gazowe $2\frac{1}{2}$ centa. Narządy te wykonywuje towarzystwo w Wiedniu wielkości takiéj, że nawet zakłady potrzebujące 100 płomieni oświetlających zaopatrzać jest w stanie. Łatwo jest teraz w każdém pomieszkaniu za pomocą mniejszéj lampy na stole stojącéj otrzymać gaz wystarczający na jeden lub kilka płomieni. Od téj lampy mającéj kształt pięknéj greckiéj wazy, rozchodzą się dwa ramiona, każde z nich na końcu ma wylot stosowny, któryto motylkowy płomień za pomocą szrubki z boku umieszczonéj można sobie według upodobania umiarkowywać, t. j. powiększać lub zmniejszać. W saméj wazie znajdują się 2 funty oleju skalnego, wystarczające na wydanie płomienia płonącego przez 36 godzin; pod wazą w cokole znajduje się wewnątrz narząd wytwarzający gaz świetlany; narząd ten wprawia cały mechanizm w ruch za pomocą zegaru, któren się co 8 godzin nakręca.

W celu przekonania się o wartości tego mechanizmu, robiono następujące próby.

Najprzód. Kurek lampy naprzemian przykręcano i zwalniano, jak długo jednak przyrząd zegarowy był w ruchu, nie czuć było żadnéj nieprzyjemnéj woni lub szkodliwego wpływu na organa oddechowe, jak się to zwykle przy gazie z węgla postrzegać daje.

Powtóre. Lampę umyślnie przewrócono. Gdyby to była zwykła lampa, toby się była nafta zapaliła. Tu zaś już przy nachyleniu pod kątem 45 płomień zgasł. Postawiono wreszcie lampę dnem do góry, po kilku minutach pokazało się kilka kropel zgęszczonego gazu na górnéj części narządu, a gdy napowrót postawiono lampę na piedestale, można ją było znowu zapalić. Korzyści jakie te lampy przedstawiają, mianowicie: że nie kopcą,— że za pokręceniem szrubki można płomienia tego nawet do gotowania lub ogrzania użyć,— że się bez knota palą i światło bardzo piękne i jednostajne wydają, zapewniają temu wynalazkowi niezawodnie bardzo szybkie rozpowszechnienie. Adres fabryki, która wyrabia te lampy i aparaty jest. *K. k. ausschl. privil. Astral. Gasbeleuchtungs - Anstalt in Wien Mariahilferstrasse Nr. 107.* Aparata na 10 płomieni kosztują 100 a na 60 płomieni 280 fl. można zatém tanim kosztem każdy dwór wiejski wraz z folwarcznemi zabudowaniami oświetlić tak wspaniale jak dotąd tylko stołeczne miasta oświetlane bywały.

*) Rozumiemy pod tém potęgowanie światła za pomocą gazu, benzolu lub innego ciała podobnego.

Nowy rodzaj posadzki.

Nieustająca przemysłowa wystawa pana Ernesta Domscha w Zittau, nader pożyteczna, rozpowszechnienie nowych wynalazków w dziedzinie sztuk i rzemiosł na celu mająca, posiada między innemi próbami, wzory nowego sposobu parkietowania podłóg. Ekonomiczna illustrowana gazeta W. Loebe w sprawozdaniu swém o wynalazku tym tak się wyraża:

„Parkietowanie to papierowe, wynalazek p. Morycą Krauscha kupca w Lipsku, pociąga się pokostem zafarbowanym i przylepia się do podłogi klejem umyślnie w tym celu przyrządzanym. Desenie na niéj bardzo pięknie są naśladowaniem drewnianych posadzek. Przylepianie w każdém mieście wykonywa tapicer, któremu wynalazca sekret tego przylepiania powierza.

Trwałość tych (że się tak wyrazimy) obić, jest nader wielką, gdyż nie chodzi się po papierze lecz po pokoście, a prócz tego obicie to tak szczelnie łączy się z podłogą, że nie przypuszcza jéj zeschnięcia a raczej tworzenia się szpar. Parkietowanie to ma po sobie tę dogodność, że skoro tapicer ukończy swą robotę, można zaraz w tém mieszkaniu po podłodze chodzić, gdy tymczasem po zaprawianych w inny sposób posadzkach potrzeba na to parę dni czekać.

Dla utrzymania pierwotnéj czystości deseni i połysku, należy tylko podłogę codzień zwilżonem suknem przetrzeć, a co 3 lub 4 tygodnie pokostem z oleju lnianego przeciągnąć i zaraz do suchości wytrzeć.

Rozmaitość deseni dostarcza wielki wybór najpiękniejszych parkietów, prócz tego naśladowanych marmurów, słojów różnych drzew, mahoniu, orzecha, wiśni, brzozy itp.

Ktokolwiek widział te parkiety i przekonał się o ich trwałości, przyzna, że trudno coś piękniejszego i więcéj eleganckiego w tym rodzaju wymyślić. Wprawdzie obicia te, nie do każdego mieszkania dają się zastósować, przeznaczone są bowiem podobnie jak drewniane posadzki do apartamentów elegancyą i czystością się odznaczających, jednak przestrzeganie téj czystości wymaga tutaj daleko mniéj zachodu i starania, aniżeli przy posadzkach drewnianych. Korzyści tych obić parkietowych, są: nierównie większa taniość i trwałość od zwykłych lub ceratą pokrytych posadzek. Uprzedzenie jakoby papier nie posiadał odpowiedniéj trwałości znika gdy rozważymy, że tutaj wytrwałości i mocy nie stanowi papier, ale massa, którą się ten papier pociąga i spojność kleju do przylepiania używanego.

Na ceracie, gdy tylko cokolwiek się wydepce, przeglądają włókna, gdy tymczasem na obiciach parkietowych nic podobnego nie okazuje się; dopiero gdy się już zwierzchnia massa z papierem zupełnie wydepce, okazuje się w tych miejscach podłoga.

Stopa kwadratowa tego obicia kosztuje mniéj więcéj 5 kr. stósownie do piękności i wytworności desenia".

Wydawca gazety illustrowanéj wzwyż wspomnionéj W. Loebe przytacza, że obiciami temi kazał wyłożyć w mieszkaniu swojém wszystkie kurytarze, pokoje nawet stoły, i przekonał się nietylko o wykwintnéj ich piękności ale i trwałości, dla czego poleca je wszystkim, którzy w wytworném urządzeniu mieszkań przyjemność znajdują.

Załączamy próbki téj posadzki.

ROZMAITOŚCI.

— **Angielska spekulacyja mięsem.** Według gazet Wiedeńskich postanowiono w Londynie, zaradzając niedostatkowi teraźniejszą zarazą bydła wywołanemu, brać mięso z Austryji, i to gotowe, ponieważ takowe taniéj wypada, niż zakupowanie bydła po targach. Najzamożniejszy Londyński handlarz mięsa przybył nie dawno do Wiednia, i nabywszy najtuczniejszego wołu; mięso z niego zaraz w umyślnie na to przyrządzoną skrzynię zapakował. We Środę wyszło mięso z Wiednia, na każdéj stacyi obkładano go według potrzeby i stanu temperatury świeżym lodem, w Niedzielę przybyło do Londynu, a w Poniedziałek doniesiono już do Wiednia, że mięso w dobrym stanie na miejsce doszło. Próba więc udała się szczęśliwie, i odtąd podobno postanowiono każdego tygodnia 300 do 400 sztuk najpiękniejszego opasowego bydła po różnych cenach w Wiedniu zakupywać, i tą samą drogą do Londynu posełać.

— **Barwa brunatna z Nafty.** Barwa brunatna z Anilinu de Laira rzadko już od farbierzy bywa używaną; jéj miejsce zajęła tańsza o wiele barwa brunatna z nafty, która téż od tego czasu stała się ważnym artykułem handlu. Jest to po prostu mniéj więcéj oczyszczony fuchsin— użyty wrozmaitéj postaci, którego funt kosztuje 1 do $1\frac{1}{2}$ talara. Barwa ta otrzymuje się w następujący sposób. Jeden funt silnéj nafty brunatnéj rozrabia się z dwoma funtami kwasu octowego— otrzymany gąszcz gotuje się w kotle w 100 funtach wody, aż do zawrzenia. Po upływie 10 minut, wrząca ta masa odstawia się od ognia, chłodzi, przesącza się (filtruje) i tak przeczyszczona używa się do farbowania sama, lub pomieszana z innymi materyałami. Szkoda, że otrzymana tym sposobem barwa nie należy do barw przednich, ponieważ żalą się nawet niektórzy drukarze tkanin że puszcza, gdy jednak pokazało się że z Nafty uzyskać można jasno-brunatny karmazyn, co dawniéj tylko z orseilli lub wyciągu z téjże, z persio lub czerwonéj brezylii z odwarem alunowym otrzymać można było, gdy zresztą materyje nową tą barwą zafarbowane odznaczają się pełnością i pięknością swych odcieni, można przeto na pewne wnosić że mimo tych niedostatków barwa ta wejdzie już odtąd w powszechne użycie, zwłaszcza przy swéj wielkiéj stosunkowo do innych barw taniości.

— Wkrótce doczekamy się, że nasza ziemia będzie bez żadnéj przerwy drutem telegraficznym obciągnięta. Dotąd w tym względzie tyle już dokonano: 1) Od wyspy Neu - Fundland idzie telegraficzna linia przez amerykański ląd aż do San Francisco w Kalifornii, a ztąd nowo utworzone Towarzystwo Rosyjsko-Amerykańskich telegrafów (Kolina wyższo - lądowy telegraf) przedłużyło go aż do nowego Westminsteru, stolicy angielskiéj Kolumbii, ; 2) Od ujścia Amuru poprowadzono linią aż do Chabarówki; 3) Od Werchnendinska i Kiachty idzie nieprzerwana telegraficzna linia przez Irkuck i St. Petersburg aż do zachodnich brzegów Irlandyi. Na ten sposób dla dopełnienia całéj linii pozostają jeszcze następujące drogi do przeprowadzenia: *a)* od nowego Westminsteru przez cieśninę Beryngą aż do ujścia Amuru; *b)* od Chabarówki do Werchnendinska; c) od zachodniego brzegu Irlandyi podmorska aż do wyspy Neu - Fundland. Budowa tych dwóch ostatnich linij wkrótce się zacznie, drugą mianowicie wzięła na siebie Amerykańska kompania, pierwszą Rząd rossyjski.

— Niedawno w kopalniach gór Herseńskich, użyto z bardzo dobrym skutkiem do rozsadzania skał dawnego, lecz zaniedbanego, a zatem od wielu nieznanego już środka, to jest gorąca, a to w ten sposób. Postawiono przy ścianie zawierającéj kruszec mały piec żelazny i trzymano go tak przez kilka godzin rozpalony koksem, odsunięto potém piec i skropiono rozpaloną część skały wodą, a w krótce potém oderwała się i spadła wielka massa skały, a w krótce za nią druga. Tym sposobem rozłamano znaczne massy kamienia kosztem o połowę mniejszym, aniżeli używając do tego prochu.

— **Wywóz grafitu z Syberyi.** W r. 1862 na wystawie Londyńskiéj zwróciły uwagę próby grafitu które kupiec Sidorów dostawił ten sam któren przed kilku laty dał rządowi rossyjskiemu milion rubli srébrem na założenie Akademii w Irkutsku czy Tobolsku. Próby tego grafitu pochodzą z obwodu Turnszawskiego poniżéj Jenissei a właściwiej nad rzékami Tuślika przy upływie Tunguski. — Sidorów pokłady tego grafitu na 13 milionów pudów czyli 5 mill. cent. obliczone, odkrył między r. 1859 a 1862. Jaki wielki wpływ ten wypadek wywrze na handel zagraniczny i ile podniesie północne te okolice, najlepiej przekonać się można z tobolskiéj gubernialnéj gazety która donosi że: r. 1864 w skutek zaprowadzonéj kommunikacyi między Obi a najbliższą portową stacyją Petforc zawinęło w miesiącu Lipcu wiele angielskich okrętów do téj przystani i ze znacznym ładunkiem drzewa modrzewiowego i grafitu w Sierpniu odpłynęło do Londynu.

— **Czyszczenie białych i kolorowych glansowanych rękawiczek.** Bierze się gotowane i wystudzone mléko, z którego śmietankę zebrano; potém białe mydło i małą delikatną gąbkę. Wciąga się rękawiczkę na rękę —

macza się jedną stronę gąbki w mléku i pociera się nią po mydle, a potém rękawiczkę we wszystkich kierunkach. Od czasu do czasu dobrze się gąbkę wyciska i na nowo nabiera mléka i mydła — potém rozciąga się rękawiczki aby schły. Gdy już prawie wyschły, rozciąga się je starannie na wszystkie strony i rozszérza palce pręcikami drewnianemi.

— **Knoty do lamp.** Fabrykant kapeluszy w Lipsku Leisching, wyrabia z szczególnie przyrządzonéj i preparowanéj pilśni knoty do lamp, które według zdania prof. politechnicznego zakładu P. Hircl'a tamże, mają pierwszeństwo przed bawełnianemi i z korzyścią użyć się dają do petroleum; prócz tego bardzo mało ulegają spaleniu, utrzymują światło równo i spokojnie a ponieważ nie osadzają sadzy podczas spalenia przeto cylindry mniej pękają. — Cena tych knotów od zwyczajnych bawełnianych niższą jest o $^{5}/_{12}$ do $^{5}/_{8}$ stósownie do szérokości.

— **Wysadzanie kolei żelaznych drzewami owocowemi.** P. Barsal, wydawca dziennika „Revue horticale" poleca kolejom żelaznym system pewnego Barangot właściciela szkółki drzew w Metau, który projektuje, aby w miejsce kosztownych łozowych i żywych głogowych płotów, obsadzać koleje żelazne rzędami drzew owocowych, ponieważ według jego wyrachowania, wartość zbioru przy zwykłych stosunkach w pięciu latach wszystkie poczynione wydatki pokryje, a korzyść z lat następnych znaczny przedsiebiorcom przyniesie zysk.

— **Rury** z lanego żelaza do rozprowadzania wody wychodzą coraz więcéj z użycia, przeciwnie rury oszkliwione gancarskie nabierają coraz więcéj wziętości jako tańsze i trwalsze. Woda do picia prowadzona przez nie okazała się być najczystszą a przeto i najzdrowszą.

Używają je już do wszystkich kanalizacyi. W Berlinie ulica Poczdamska jest już w nie zaopatrzona. W Londynie dzieje się to już od dawna.

Rynny na dachach z nich robione bardzo są trwałe. W Pradze takich jedynie używają do tranzetów i kominów. W ostatnim razie wyrabiają się na większą miarę. Również rury te do pomp studziennych zamiast dawnych żelaznych i drewnianych wchodzą w powszechne użycie, a zwłaszcza że wynalazca ich otrzymał patent — na dokładne łączenie takowych, jakiego żaden inny gatunek rur nie posiada.

W Pradze wyszła broszura wykazująca w szczegółach wszystkie wspomniane przez nas własności — poleca się ona wszystkim gminom, urzędom budowniczym, architektom, inżynierom i przedsiebiorcom budowli. Pod tytułem: *Wasserleitungsröhren aus glasirter Steinzeugmasse nach ihrem Werth etc.* — W Wiedniu dostać jej można u Rudolfa Lechnera — Grabengasse N. 2. Cena 20 cent.

— **Zakopywanie niezdrowych ziemniaków.** Rząd francuski zapobiegając niebezpiecznym wpływom wyziewów niezdrowych ziemniaków na inne produkta, rozkazał, aby ziemniaki zgniłe lub oznaki choroby okazujące, nie pozostawiano na gruncie, lecz w odległych miejscach zakopywano i niegaszonem wapnem przykrywano. Z uwagi na praktykowane u nas tylokrotnie nie pomyślne zbiory kartofli, przestrzeganie téj wcale praktycznéj a nie wiele zachodu wymagającéj ostrożności, polecamy naszym gospodarzom.

— **Przepis na wygubienie gąsienic.** Amerykański dziennik umiejętności „The Scient Americ" zaleca olej skalny (Petroleum) jako jedyny środek przeciw gąsienicom na drzewach owocowych, mianowicie przeciw gąsienicom motyli nocnych. Pędzlem ze sprzętków lnianych smaruje się gniazda gąsienicze naftą. W skutek czego gąsienice natychmiast giną.

— **Siew koniczyny w drugim roku.** Tam gdzie koniczyna ma służyć na paszę w drugim roku, spróbowano w Meklemburgu z dobrym skutkiem, dla osiągnięcia większego pożytku z paszy, dosiać po pierwszym pokosie czerwonéj i białéj koniczyny 12 funtów na morgę.

— Pewien kapelusznik w Londynie uzyskał patent na oświetlające kapelusze. Chronią one każdego od zetknięcia się z wozem lub ludźmi, a mogłyby przynieść ulgę kasie miejskiéj przyczyniając tyle latarń ile jest noszących podobne kapelusze.

— W Ameryce zaczęto wyrabiać sztuczną kość słoniową chemicznym sposobem, a najgłówniejszym artykułem w skład tego wyrobu wchodzącym jest twardy biały indyjski Rubber (kauczuk). Kule bilardowe wyrabiane z tego materyału w niczém nie ustępują kulom z kości słoniowéj. Dotąd był tylko czarny twardy Rubber z patentu Goodperersowi udzielonego; patent na biały twardy Rubber należy do Dokt. Havemann z Hamburga, który tego rubru jest wynalazcą. Innemu znowu niemcowi P. Marquardowi z Würzburga w Bawaryi powierzono urządzenie i prowadzenie tej fabryki. Jest on jednym z tych, którym przed trzema laty powierzonem było od rządu amerykańskiego urządzenie chemicznego laboratoryjum dla armii Stanów Zjednoczonych i zajmował tamże niedawno jeszcze posadę nadintendenta, lecz złożył ją dla objęcia tego nowego zarządu.

— **Dochody z oleju skalnego w Ameryce.** W przeszłym roku sprzedano w Ameryce oleju skalnego tylko za 15 milionów funtów Sterl. co się równa czwartéj części wartości najbogatszych zbiorów bawełny w Stanach zjednoczonych. Jeżeli uważamy że dopiero przed 4ma laty pierwsze źródła oleju skalnego odkrytemi zostały, to musimy dodać, że dotąd historya handlu żadnego przykładu podobnego szybkiego rozwinięcia jakiejkolwiek gałęzi nie dostarczyła.

— Proszek do nadania połysku świetnego metalom (polerowania), którego funt po 2 talary sprzedają, zawiera według Prof. Artusa 94$^{1}/_{4}$ % niedokwasu żelaza i 5$^{3}/_{4}$ % węgla drewnianego. Robi się go, mięszając żelaziak czerwony (Haematit Blutstein) sproszkowany najmiéléj i pytlowany, z węglem lipowym najdokładniej utartym, w stósunkach powyższych. — Wymieszawszy na sucho oba proszki, uciera się mieszaninę tę zwilżoną nieco wodą dészczową lub destylowaną na kamieniu pistylem, podobnie jak z pokostem robią lakiernicy.

— **Oczyszczanie pilników.** Wiadomo że pilniki dłuższy czas w użyciu będące, tracą własność swoją pilenia czyli ścinania płaszczyzn metalicznych z przyczyny, że tłuszcz wraz z opiłkami drobnemi, wszystkie nacięcia wypełnia; otóż można temu łatwo zaradzić zapomocą benzolu lub benzyny, któréj obecnie i do wywabiania plam z sukien używają i wszędzie w handlach sprzedają. Wtym celu pilnik skrapia się kilku kroplami benzolu, i wyciera się go szczotką metaliczną, drapaczką zwaną (Kratzbürste), po kilku pociągnięciach nieczystości z nacięć znikają.

— Próba na bordury i papiery, czy one są złocone prawdziwém złotem czy też spiżem tombakowym? (brązem). Bierze się kawałeczek papieru i spala się nad płomieniem świecy; złoto nie traci swojéj żółtéj metalicznéj barwy i po spaleniu; spiż zaś zostawia po sobie brunatno czerwoną barwę. Wypada tylko uważać aby nie za blisko przysunąć papierek płonący do świecy, gdyż może być łatwo okopconym, a w takim razie, niepodobném by było pod kopciem rozeznać barwę tych ciał.

— Najpiękniejszy szal kaszmirski jakiego może jeszcze dotąd nie widziano okaże się na wystawie paryzkiéj, obecnie jest on wystawiony w Kalmie na widok publiczny. Szal ten będąc 8$^{3}/_{4}$ łokcia długi, a 2$^{3}/_{4}$ szerokim ma na czerwoném tle wrobione arabeski niewidzianéj (piękności) świetności, dosyć powiedzieć, że tkacz 10 lat potrzebował do ukończenia tego wyrobu.

— Rząd pruski ostrzega mieszkańców przed łupkowemi gryflami, które na zielono arsenik zawierającym barwnikiem, na żółto chromanem niedokwasu ołowiu, na czerwono minium są pomalowane, co dla dzieci może być bardzo niebezpieczném.

— Następujące doświadczenie może się okazać ważném, bowiem pozwoli z użytecznić dotąd przy kuźniach kowalskich i fryszerkach [przerabiających surowe żelazo na sztabowe] powstające zużle. Wtym celu zużle te obok niedokwasu żelaza zawierające w sobie: krzemionkę, siarkę, fosfor i ałun, i tworzące kruchą massę, trzeba potłuc z wypaloném i niegaszoném wapnem zmieszać i wodą zwilżyć, poczém wystawić na działanie powietrza*) a w końcu w piecu wysokim jak zwykłe rudy poddać robocie hutniczéj. Tym sposobem zużle zawadzające dotąd zwykle bezużytecznie, dostarczą jeszcze 50 % żelaza.

*) Przepis ten wyjęty z Berlińskiej Industrie Zeitung Nr 6 str. 26 r. 1864 nie wspomina jednak jak długo trzeba wystawić, na działanie powietrza, te zużle aby zwietrzały, a wiadomo że przy tém zwietrzaniu ich głównie o pozbycie się siarki i fosforu idzie, których pierwsza bywa powodem kruchości żelaza na gorąco czyli robi żelazo gorąco-łamkie — drugi zaś robi żelazo zimno-łamkie. Hutnicy mający z rudą podobną do czynienia wiedzą dobrze, że takowa wystawiona dłuższy czas na powietrzu, doznaje zmiany korzystnéj, a mianowicie po poprzedniem prażeniu, albowiem siarczyk i fosforek żelaza przemieniwszy się w siarkan i fosforan niedokwasku żelaza, przez dészcze zostają rozpuszczone i wyługowane zupełnie, jednak to wymaga dłuższego czasu. (*Przypisek Redakcyi.*)

— W Europie jest około 2,406 fabryk wyrabiających machiny, z tego przypada według Homera porównawczéj statystyki Europy ilość robotników w nich zatrudnionych

w Anglii	84,000,	zatem 1	rob.	na	345 m.
we Francyi	55,000,	„ 1	„	„	680 m.
w Austryi	26,000,	„ 1	„	„	1,380 m.
w Prusach	20,700,	„ 1	„	„	893 m.
na Niem. małe państwa	17.800,	„ 1	„	,	963 m.
w Saxonii	7,840;	„ 1	„	„	287 m.
w Belgii	14,000,	„ 1	„	„	343 m.
w Szwajcaryi . . .	12,000,	„ 1	„	„	210 m.
w Szwecyi	3,000,	„ 1	„	„	1,285 m.

— Według statystyki Hausnera uczęszcza do szkół dzieci w wieku od 6 do 14 roku będące w pojedyńczych krajach w stosunku następującym:

w Wirtembergu .	98.9%	w Belgii . . .	66.5%
w Saxonii . . .	97.6 „	w Meklenburgu .	60.7 „
w Prusach . . .	95.9 „	w Austryi	45.5 „
w Szwajcaryi . .	94.8 „	w Hiszpanii	
w Hanowerze . .	92.8 „	we Włoszech . .	31.9 „
w Niem. m. Państw.	90.9 „	w Grecyi . . .	30.2 „
w Danii	89.7 „	w Papiezkim P. .	16 „
w Bawaryi . . .	83 „	w Portugalii . .	12.2 „
we Francyi . .	76.5 „	w Turcyi . . .	10.6 „
w Holandyi . .	76.4 „	w Rośyi . . .	5.5 „
w Anglii . . .	76.2 „		

— Do czyszczenia sréber używają amonii, jeżeliby zaś ten środek okazał się niedostatecznym, to w takim razie najlepiej przygotować mięszaninę wrzącą w garnku glinianym, z 1 części czyszczonego kwaśnego winianiu potasowego (Cremor tartari) z 1 częćci ałunu z 1 cz. soli kuchennéj i 50 cz. destylowanéj wody. Po zanurzeniu przedmiotu w téj mieszaninie przez minut kilka, wyjmujemy i wodą destylowaną opłukawszy, wycieramy do suchości.

— **Sposób odróżnienia oleju skalnego czyszczonego, od surowego.** Do połowy małego kieliszka nalewamy naftę a potém równą objętość wody do 60 — 70° C. zagrzanéj. Jeżeli był oléj nie czyszczony, to ciepło wody wywiezuje gaz, któren przy zbliżaniu płomienia się zapala, w przeciwnym razie nie czyni tego.

— Dla złotników podajemy dwa następujące środki nadające świetny połysk wyrobom ze złota i srébra: W Belgii używają w tym celu proszku czyszczonego z 4,3 łut. bieli ołowianéj (Bleiweis), 17.4 łut. krédy, 1,7 łut. węglanu ndsu magnezyi, 4,3 łut. glinki, 2.6 łut krzemionki i 1.7 łut. ndsu żelaza. — Do podobnego użytku służyć może i następująca mieszanina: $^{1}/_{2}$ funta krédy, 7$^{1}/_{2}$ łut. glinki, 4 łut. bieli ołowianéj, 1 $^{1}/_{2}$ łuta białéj magnezyi i 1$^{1}/_{2}$ łut. wymulonego ndsu żelaza (Polirroth).

— **Srodek aby kawa palona nie traciła aromatycznego zapachu.** — Palona kawa przez działanie powietrza traci jak wiadomo z każdym dniem swój aromatyczny zapach. — Dla zapobieżenia temu zwraca uwagę Liebieg na praktyczny sposób oddawna używany a nie wszędzie dosyć upowszechniony, aby ziarnka kawy nie zupełnie opalonéj nim jeszcze z bardzo gorącego piecyka wysypane zostaną, miałko utłuczonym cukrem posypywać.— Na jeden funt kawy wystarcza jeden łót cukru. Cukier natychmiast rozpuszcza się w piecyku, a przez ciągłe obracanie i wstrząsanie piecyka, rozdziela się na wszystkie ziarnka pokrywając je cieniuteńką powłoką nieprzepuszczającą powietrza, ziarnka kawy wyglądają świeżo jak gdyby powleczono jakim lakierem i nie wydają prawie żadnego zapachu; zapach ten aromatyczny przy mieleniu kawy wraca znów zupełnie.

— **Wynalazek w zakresie telegraficznym.** — C. k. Dyrekcya telegrafów ogłosiła przed kilkoma miesiącami premium za wynalazek narzędzia klawiszowego, za pomocą którego możnaby Morseńskie znaki pisarskie w równéj długości objawiać, i tym sposobem telegrafowanie we wszystkich językach możebném uczynić. Jak pisze dziennik pocztowy „Tage-Post" miał już Gracki inżynier Hauser żądany aparat wynaleść; telegrafujący nie potrzebuje przy nim znajomości języka w którym telegrafuje.

ODPOWIEDŹ.

— Panu B. w K. kości po polach leżą na Podolu, na Bukowinie, na Pokuciu w niektórych miejscach w znacznéj ilości; w pewnéj okolicy w Tarnopolskiem wysypywano drogi kośćiami.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn.— W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.